

Capitolo 9

OFFERTA FORMATIVA, APERTURA VIRTUALE E INTERNAZIONALIZZAZIONE DELLE UNIVERSITÀ MILANESI

9.1 DOPO UNA GRANDE TRASFORMAZIONE. OFFERTA FORMATIVA E ISCRIZIONI AGLI ATENEI MILANESI NELLA PRIMA METÀ DEL DECENNIO 2000

9.1.1 La trasformazione degli anni 90

Negli anni 90 il sistema universitario milanese ha conosciuto un forte movimento di espansione e differenziazione, stimolato dai mutamenti strutturali economici, demografici e sociali, e agevolato per molti versi dalla riforma istituzionale del 1999 (Ballarino e Regini 2004; Ballarino e Regini 2005).¹ La riforma (decreto legislativo 509 del 3/11/1999) ha modificato la struttura dell'offerta formativa, rendendola più complessa e articolata. Prima della riforma, il grosso della formazione universitaria avveniva nei corsi di laurea, la cui durata poteva andare da 4 a 6 anni, con

un'appendice post-laurea orientata essenzialmente alla prosecuzione degli studi in vista di una carriera accademica (dottorato di ricerca). Negli studi medici, e in pochi altri casi, al dottorato di ricerca si affiancava una formazione specialistica sempre di tipo accademico ma più orientata all'operatività, impartita nelle scuole di specializzazione. Oltre a questo, le università offrivano anche dei corsi post-laurea a orientamento professionale, di durata solitamente meno che annuale (contro i due-tre anni di dottorati e scuole di specializzazione), chiamati di norma corsi di perfezionamento. Alcuni corsi di questo tipo nelle facoltà economiche erano definiti *master*, con un termine mutuato dal mondo anglosassone.

La riforma degli ordinamenti didattici

La riforma ha sostituito alla maggior parte dei corsi di laurea quadri- e quinquennali la struttura cosiddetta "3 + 2", spezzando i corsi in "corsi di laurea" triennali e "corsi di laurea specialistica" biennali, accessibili solo a chi abbia una laurea triennale (o una laurea del vecchio ordinamento)².

¹ L'autore ringrazia il Servizio Studi della Camera di Commercio di Milano, e in particolare il suo responsabile Sandro Lecca, che hanno promosso la ricerca citata, ne hanno sopportato i tempi relativamente lunghi e ne hanno stimolato il necessario aggiornamento. I suggerimenti di Marino Regini, direttore della ricerca citata, sono stati come sempre preziosi, come l'assistenza di ricerca di Loris Perotti e Sabrina Colombo. I dati sono stati forniti direttamente dagli Atenei, ma sono state eliminati tutti i corsi (e i relativi studenti) erogati al di fuori dell'area metropolitana milanese, definita come di consueto con i confini amministrativi della Provincia (prima dell'istituzione della provincia di Monza). I dettagli metodologici, e dati qui non presentati per ragioni di spazio, sono disponibili in Ballarino (2006b).

² Con la nuova riforma (attiva a partire dall'anno accademico 2007/2008), il nome di questi corsi cambierà in "laurea magistrale". Molte sedi già fanno uso di questo termine, ma qui si parlerà di laurea specialistica.

L'introduzione delle nuove lauree triennali è stata accompagnata dalla ridefinizione dei corsi stessi, con un forte aumento del loro numero e l'accentuazione del carattere professionale e occupazionale della loro denominazione. Queste innovazioni, e soprattutto la diminuzione della durata dei corsi, hanno incentivato le iscrizioni, che hanno ripreso a crescere dopo anni di stabilità e un leggero declino nella seconda metà degli anni 90.

Con la riforma è stato introdotto anche un altro nuovo titolo di studio, e quindi un nuovo tipo di corso, il master, di orientamento professionalizzante e di durata prevalentemente annuale. In un primo momento, di transizione, il master si rivolge ai laureati del vecchio ordinamento, mentre a regime i master si differenziano tra quelli rivolti ai laureati dei corsi di laurea triennali (master "di primo livello") e quelli rivolti ai laureati dei corsi di laurea specialistica (master "di secondo livello"). L'introduzione dei master ha consentito alle università di

rispondere in modo più sistematico a una forte crescita della domanda di formazione post-laurea, di tipo prevalentemente professionalizzante, che prima veniva soddisfatta soprattutto da istituti esterni all'università (anche se spesso variamente connessi con gli atenei). Questa crescita è visibile nella fortissima espansione delle iscrizioni ai corsi post-laurea che si è avuta nel decennio 90, e nell'aumento del peso dei corsi professionalizzanti rispetto a quelli accademici.

La Tab. 1 presenta questo quadro nei termini più generali, suddividendo corsi e iscritti per tipo di corso, e lo aggiorna all'anno accademico 2004-05. La Tab. 2 approfondisce lo stesso dato per quanto riguarda i corsi post-laurea, mentre la Tab. 3 fornisce una serie di misure di sintesi ricavate dalla Tab. 1, ripetute per i tre punti temporali osservati. Per semplificare l'esposizione, la discussione che segue è suddivisa tra corsi *undergraduate* (corsi di laurea) e corsi *graduate* (post-laurea).

Tab. 1: Corsi di studio e immatricolati* alle università milanesi per tipo di corso - Anno accademico 1991/2, 2001/2, 2004/5 (valori assoluti)

| Tipo di corso | Corsi | | | Immatricolati | | |
|-----------------------------|------------|------------|------------|---------------|---------------|---------------|
| | 1991/92 | 2001/02 | 2004/05 | 1991/92 | 2001/02 | 2004/05 |
| Totale | 265 | 645 | 831 | 35.414 | 40.944 | 52.682 |
| <i>CdL (di cui:)</i> | 55 | 185 | 190 | 32.981 | 33.166 | 34.807 |
| CdL vecchio ord | 49 | 9 | 11 | 32.429 | 1.229 | 1.563 |
| CdL nuovo ord | - | 176 | 179 | - | 31.937 | 33.244 |
| Diploma universitario, Sdfs | 6 | - | - | 552 | - | - |
| <i>PL (di cui:)</i> | 197 | 447 | 640 | 2.433 | 7.009 | 17.804 |
| CdL specialistica | - | - | 156 | - | - | 10.686 |
| Scuola di specializzazione | 85 | 133 | 120 | 1.279 | 2.087 | 1.442 |
| Dottorato di ricerca | 95 | 142 | 167 | 391 | 815 | 1.307 |
| Corso di perfezionamento | 14 | 66 | 53 | 543 | 1.519 | 1.012 |
| Master | 3 | 106 | 144 | 220 | 2.588 | 3.357 |
| Altri*** | 13 | 13 | 1 | n.d.** | 769 | 71 |

* al primo anno di ciascun corso di studio.

** non è stato possibile reperire il dato relativo a buona parte di questi corsi (12 su 13).

*** Si tratta di corsi erogati dalle università al di fuori dei curricula standard (variamente definiti: corsi di "aggiornamento", di "alta formazione", o di "formazione permanente"). Essi sono prevalentemente rivolti ai laureati, ma non sempre esclusivamente a loro; per questo motivo sono stati esclusi dal totale dei corsi PL.

Tab. 2 Corsi di studio e immatricolati* ai corsi post-laurea delle università milanesi per tipo di corso - Anno accademico 1991/2, 2001/2, 2004/5
(valori assoluti)

| Tipo di corso | Corsi | | | Immatricolati | | |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|---------------|--------------|---------------|
| | 1991/92 | 2001/02 | 2004/05 | 1991/92 | 2001/02 | 2004/05 |
| Totale | 197 | 447 | 640 | 2.433 | 7.009 | 17.804 |
| CdL specialistica | - | - | 156 | - | - | 10.686 |
| Accademici (di cui:) | 180 | 275 | 287 | 1.670 | 2.902 | 2.749 |
| Scuola di specializzazione | 85 | 133 | 120 | 1.279 | 2.087 | 1.442 |
| Dottorato di ricerca | 95 | 142 | 167 | 391 | 815 | 1.307 |
| Professionalizzanti (di cui:) | 17 | 172 | 197 | 763 | 4.107 | 4.369 |
| Corso di perfezionamento | 14 | 66 | 53 | 543 | 1.519 | 1.012 |
| Master (di cui:) | 3 | 106 | 144 | 220 | 2.588 | 3.357 |
| Vecchio ordinamento | - | - | 4 | - | - | 53 |
| Primo livello | - | - | 85 | - | - | 2.200 |
| Secondo livello | - | - | 55 | - | - | 1.104 |

* al primo anno di ciascun corso di studio.

Tab. 3: Indicatori sintetici delle immatricolazioni alle università milanesi - Anno accademico 1991/2, 2001/2, 2004/5 (valori assoluti)

| Indicatori | Anno accademico | | |
|---|-----------------|---------|---------|
| | 1991/92 | 2001/02 | 2004/05 |
| Media immatricolati per corso: | | | |
| Totale | 134 | 63 | 63 |
| CdL | 600 | 179 | 183 |
| PL, di cui: | 12 | 16 | 28 |
| CdLS | - | - | 69 |
| Accademici (spec + dottorato) | 9 | 11 | 10 |
| Professionalizzanti (perf. + master) | 45 | 24 | 22 |
| Rapporto immatricolati cdl/PL | 13,6 | 4,7 | 2,0 |
| Rapporto immatricolati cdl/cdls | - | - | 3,3 |
| Rapporto immatricolati cdl/PL - cdls | 13,6 | 4,7 | 4,9 |
| Rapporto immatricolati cdl/PL - cdls - medicina | 25,8 | 5,9 | 5,9 |
| Indice di composizione dei corsi PL "vecchi" * | 2,18 | 0,71 | 0,63 |

* l'indice è uguale a (iscritti spec+dottorato / iscritti perf. + master)

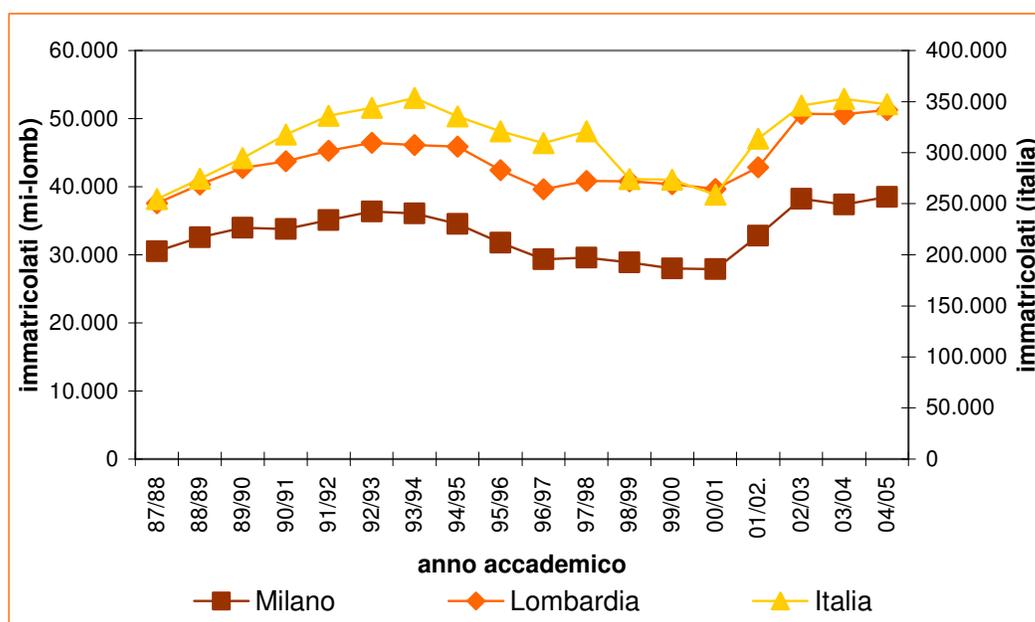
I corsi di laurea

Negli anni 90 le iscrizioni ai corsi di laurea offerti dalle università milanesi sono di molto cresciute in termini relativi. Non si è trattato di una grande crescita in termini assoluti, per via della diminuzione della natalità a partire dalla fine degli anni 60 e quindi delle coorti interessate, ma essa può essere adeguatamente apprezzata considerando non il numero di iscritti, ma il tasso di partecipazione all'università della popolazione in età: questo tasso era uguale a 34,4 per il 1991/92 e a 49,0 per il 2001/02 (il dato si riferisce alla popolazione e alle università lombarde: Ballarino e Regini 2005). L'espansione della partecipazione all'università è un fenomeno importante, già osservato nella maggior parte dei paesi più avanzati (Arum, Gamoran e Shavit 2006), e si può ritenere che nel caso italiano la riforma del 1999 vi abbia avuto un ruolo decisivo. Esso può essere spiegato considerando le scelte di iscrizione all'università come decisioni su un investimento in posizione sociale, basate sui costi e sui benefici (percepiti) dell'investimento, e sulla valutazione delle possibilità di condurlo a buon fine concludendo il corso prescelto (Eriksson e

Jonsson 1997). La diminuzione della durata degli studi e il più forte orientamento occupazionale dei nuovi corsi, introdotti dalla riforma, rendono inferiori nei calcoli delle famiglie i costi diretti e indiretti degli studi universitari, e diminuiscono il rischio di non concludere gli studi e di rendere così improduttivo l'investimento.

L'aumento (e la spiegazione fornite) potrebbe però essere falso, per due motivi. Il primo potrebbe essere un effetto statistico, determinato dalle politiche di molti atenei e facoltà che hanno incentivato il trasferimento degli studenti dai vecchi quadrienni ai trienni: questi trasferimenti, quando riguardavano studenti dei primi anni, potrebbero aver gonfiato il numero delle immatricolazioni. Il secondo potrebbe essere un effetto della novità, sostanziale ma transitorio: le famiglie sono state incentivate a iscrivere i loro figli dalla vasta discussione pubblica e mediatica della riforma, nonché dalle nuove proposte formative contenute nelle nuove denominazioni dei corsi di laurea, meno accademiche e più professionalmente orientate. Ma una volta finiti questi effetti della novità, le iscrizioni potrebbero essere tornate ai livelli precedenti la riforma.

Graf. 1: Immatricolati alle università milanesi, lombarde e italiane – Anno accademico 1987/88-2004/05



Il dato della tab. 1 mostra che le cose non sono andate così: le iscrizioni sono leggermente aumentate anche in termini assoluti: questo fa ritenere che l'aumento delle iscrizioni ai CdL triennali determinato dalla riforma sia stabile e non transitorio. Anche il numero di corsi, esploso nel decennio 90, sembra essersi stabilizzato: all'esordio del nuovo tipo di corso, le università milanesi offrivano in complesso 176 corsi, tre anni dopo ne offrono 179. Il Graf. 1 conferma questa situazione. Il dato è di fonte ministeriale, e non è quindi paragonabile con quello qui rilevato (che riteniamo più accurato), ma quello che interessa è l'andamento: si può vedere che il "salto" nel passaggio dall'a.a. 2001/02 al successivo si ripete nel passaggio successivo, e poi la situazione si stabilizza. Quindi si può concludere che da questo punto di vista per quanto riguarda le università milanesi la riforma è stata un successo, perché è riuscita ad aumentare in modo stabile la partecipazione all'istruzione universitaria.

La formazione post-laurea

Per quanto riguarda la formazione post-laurea (PL), i mutamenti degli anni 90 riguardavano soprattutto (tab. 2, cfr. Ballarino e Regini 2005): a) il forte aumento del numero di corsi; b) la grande crescita delle iscrizioni, proporzionalmente di molto maggiore di quella degli iscritti ai corsi di laurea, da cui un aumentato peso complessivo della formazione PL rispetto a quella di primo livello; c) la crescita, per numero e per iscrizioni, dei corsi PL professionalizzanti (rispetto a quelli accademici).

Anche in questo caso l'aggiornamento del dato al 2004/05 mostra un quadro di sostanziale stabilità, ma con un'innovazione importante e alcune variazioni interessanti. L'innovazione importante è la comparsa dei corsi di laurea specialistica (CdLS), cui si sono iscritti oltre 10.000 studenti, poco più di uno ogni tre iscritti alle lauree triennali. Se si potesse considerare questo rapporto come tasso di prosecuzione si tratterebbe di

un tasso piuttosto basso.³ D'altra parte, le lauree specialistiche sono oltre 150, poco meno dei corsi di laurea triennali, e quindi il numero medio di iscritti per corso è molto diverso per i due tipi di corso (tab. 3): mentre ai CdL sono iscritti in media oltre 180 studenti, ai CdLS meno di 70.

Se si tolgono gli iscritti ai CdLS il totale degli iscritti ai corsi PL è praticamente lo stesso di quattro anni prima. Questo potrebbe significare che i nuovi corsi non sono in concorrenza con i corsi PL già esistenti, cui non hanno sottratto iscritti. Il fatto che questi, d'altra parte, non abbiano guadagnato iscritti potrebbe indicare che a questo punto il mercato è saturo (suggerisce qualcosa di questo tipo anche la, leggera, diminuzione del numero di iscritti medio dei corsi PL "vecchi"). Anche la congiuntura economica, peggiorata nel quadriennio 2002-2005, potrebbe spiegare parte del fenomeno.

All'interno di questa stabilità complessiva ci sono però delle tendenze di mutamento interessanti. In primo luogo, gli iscritti ai corsi accademicamente orientati (dottorati e specializzazioni) diminuiscono, non di molto ma in modo chiaro (oltre il 5%). Si tratta di un netto cambiamento rispetto all'andamento del decennio 90, in cui la partecipazione a questo tipo di corsi era aumentata (anche se in misura minore di quella ai corsi professionalizzanti). Questo dato sembra indicare una diminuzione degli investimenti in formazione superiore orientata alla ricerca e all'insegnamento anziché a carriere direttive o professionali. D'altra parte, la diminuzione delle iscrizioni ai corsi accademicamente orientati è compensata dalla crescita di quelle ai corsi professionalmente orientati (master e corsi

³ Così non è, perché si tratta di due popolazioni diverse. Molti triennialisti iscritti nel 2001/02 tre anni dopo potrebbero non aver ancora conseguito il titolo, e quindi l'accesso al secondo livello. All'inverso, molti biennialisti potrebbero essere laureati del vecchio ordinamento in cerca di ulteriore specializzazione.

di perfezionamento). Tra i master, i più numerosi sono quelli di primo livello, quindi in diretta concorrenza con le CdLS. Questa concorrenza è caratteristica del nuovo ordinamento italiano: in altri paesi esiste solo il master, che però può avere anche durata biennale. Che si tratti di uno sdoppiamento è visibile anche nel nome dei due tipi di corso: "laurea magistrale", il nuovo nome della specialistica, non è che la traduzione italiana di *master's degree*, il titolo assegnato dai corsi di master anglosassoni. Alcuni dei progetti di "riforma della riforma" circolati negli ultimi anni prevedevano, forse a partire da questo tipo di considerazioni, l'abolizione del valore legale del titolo di master universitario, tornando alla situazione pre-riforma in cui il termine "master" era riservato prevalentemente a corsi impartiti da istituti privati non universitari. In che modo si evolverà questa situazione non è prevedibile dai dati rilevati per questo studio.

All'interno dei corsi accademici, prosegue lo spostamento dalle scuole di specializzazione verso i dottorati di ricerca. Anche all'interno dei corsi a orientamento professionalizzante si nota un aumento delle iscrizioni (e del numero) dei master rispetto alla tipologia più antica e locale dei corsi di

specializzazione. In entrambi i casi prosegue quindi un processo già osservato negli anni 90, per cui le tipologie di corsi in cui è articolata l'offerta formativa tendono gradualmente ad allinearsi allo standard internazionale. Nei termini della sociologia istituzionalista si potrebbe parlare di "isomorfismo mimetico": le istituzioni assumono una determinata forma non tanto per ragioni di efficienza, ma perché chi le progetta imita particolari modelli di riferimento che hanno quella forma (DiMaggio e Powell 2000).

9.1.2 L'offerta: gli atenei

Le tabelle 4 e 5 disaggregano il dato appena descritto nei 7 atenei che compongono il sistema universitario milanese. Per motivi di spazio non vale la pena in questa sede di descrivere l'andamento dei singoli atenei (su cui si veda Ballarino 2006b): è più interessante, invece, considerare l'associazione tra le caratteristiche dei vari atenei e l'andamento della loro offerta formativa, e vedere in che modo le prime possono spiegare la seconda.

Tab. 4: Corsi di studio e immatricolati* alle università milanesi per università – Anno accademico 1991/2, 2001/2, 2004/5
(valori assoluti e percentuali)

| Università | Corsi | | | | N° immatricolati | | | | % immatricolati sul totale | | |
|----------------------------|------------|------------|------------|-----------------|------------------|---------------|---------------|-----------------|----------------------------|--------------|--------------|
| | 1991/2 | 2001/2 | 2004/5 | var 01/02-04/05 | 1991/2 | 2001/2 | 2004/5 | var 01/02-04/05 | 1991/2 | 2001/2 | 2004/5 |
| Statale | 177 | 293 | 322 | 110 | 20.369 | 14.600 | 16.248 | 111 | 57,5 | 36,3 | 30,8 |
| Bicocca | - | 111 | 169 | 152 | - | 6.984 | 9542 | 137 | | 17,4 | 18,1 |
| <i>(Statale + Bicocca)</i> | <i>177</i> | <i>404</i> | <i>491</i> | <i>122</i> | <i>20.369</i> | <i>21.584</i> | <i>25.790</i> | <i>119</i> | <i>57,5</i> | <i>53,7</i> | <i>49,0</i> |
| Politecnico | 39 | 71 | 118 | 166 | 6.790 | 6.108 | 10.859 | 178 | 19,2 | 15,2 | 20,6 |
| Cattolica | 34 | 84 | 115 | 137 | 5.159 | 7.255 | 8.291 | 114 | 14,6 | 16,3 | 15,7 |
| Bocconi | 13 | 43 | 45 | 105 | 2.273 | 3.603 | 5.156 | 143 | 6,4 | 9,0 | 9,8 |
| IULM | 2 | 15 | 22 | 147 | 848 | 1.967 | 1.982 | 101 | 2,4 | 4,8 | 3,8 |
| San Raffaele | - | 28 | 40 | 143 | - | 427 | 604 | 141 | | 1,1 | 1,1 |
| Totale | 265 | 645 | 831 | 129 | 35.439 | 40.944 | 52.682 | 129 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Tab. 5: Indicatori di sintesi della composizione delle immatricolazioni, per università – Anno accademico 1991/2, 2001/2
(valori assoluti e percentuali)

| Università | iscritti CdL/PL | | | iscritti Cdl/CdLS 2004/5 | % sul totale iscritti, 2004/5 | | indicatore composizione corsi PL "vecchi" | | |
|----------------------------|-----------------|------------|------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------|---|-------------|-------------|
| | 1991/2 | 2001/2 | 2004/5 | | PL | CdLS | 1991/2 | 01/2 | 04/05 |
| Statale | 10,3 | 3,7 | 2,6 | 7,9 | 25,5 | 19,2 | 3,75 | 1,35 | 0,91 |
| Bicocca | - | 8,4 | 3,3 | 7,4 | 12,4 | 12,1 | | 0,57 | 0,49 |
| <i>(Statale + Bicocca)</i> | <i>10,3</i> | <i>4,6</i> | <i>2,8</i> | <i>7,7</i> | <i>37,9</i> | <i>31,3</i> | | <i>1,14</i> | <i>0,77</i> |
| Politecnico | 41,4 | 9,8 | 1,3 | 2,9 | 26,8 | 35,3 | 13,55 | 0,67 | 0,45 |
| Cattolica | 60,4 | 4,9 | 1,6 | 5,1 | 17,9 | 15,3 | - | 0,86 | 0,97 |
| Bocconi | 4,7 | 1,7 | 1,2 | 3,3 | 13,3 | 14,8 | 0,05 | 0,03 | 0,08 |
| IULM | - | 16,4 | 3,1 | 7,3 | 2,7 | 2,5 | - | 0,18 | 0,13 |
| San Raffaele | - | 4,5 | 1,5 | 7,2 | 1,4 | 0,8 | - | 0,20 | 1,84 |
| Totale | 13,6 | 4,7 | 2,0 | 4,9 | 100 | 100 | 2,19 | 0,71 | 0,63 |

Per quanto riguarda gli anni 90, Ballarino e Regini (2005) hanno osservato che: a) gli atenei piccoli sono più dinamici di quelli grandi; b) i pubblici sono più dinamici dei privati; c) quelli a offerta formativa "concentrata", in cui cioè si insegna una sola disciplina o un solo gruppo di discipline tra loro connesse, sono più dinamici di quelli a offerta formativa "diversificata", in cui l'offerta formativa riguarda un ampio spettro di discipline.

Come si possono spiegare queste associazioni? I piccoli sono più dinamici dei grandi perché hanno strutture più flessibili e sono meglio in grado di sfruttare nuove opportunità di mercato, quale che ne sia l'origine. Lo stesso vale per il confronto privati-pubblici: gli atenei privati sono, per la loro stessa natura organizzativa, più adatti e più esperti nell'interpretare il mercato e le sue trasformazioni. La terza variabile, invece, rinvia a meccanismi diversi, e precisamente al nesso tra ateneo e mercato del lavoro di riferimento. Nel caso degli atenei "concentrati" questo è più diretto, perché il mercato del lavoro di riferimento è meglio definito: una disciplina normalmente corrisponde a una profes-

sione, o un gruppo di professioni, e quindi a un mercato del lavoro: questo implica un rapporto più diretto tra i responsabili dell'offerta formativa e i suoi destinatari, cioè i datori di lavoro (Ballarino e Regini 2005: cap. 6).

Queste associazioni si sono mantenute nel nuovo decennio? In linea di massima, la risposta è positiva, con qualche riserva per la differenza tra atenei pubblici e privati. La Tab. 6 consente di verificare quanto si mantengano le associazioni tra dimensione e diversificazione degli atenei da un lato e la loro dinamica delle immatricolazioni dall'altro riportando i valori delle relative correlazioni per i due periodi osservati. Questi sono sempre negativi: sia negli anni 90 che nel decennio in corso i piccoli crescono più dei grandi e i concentrati più dei diversificati. Come ci si poteva attendere, la correlazione è più forte per il periodo di osservazione più lungo. Per entrambi i periodi la correlazione (negativa) tra dinamica e diversificazione è più forte di quella tra dinamica e dimensioni, e la differenza tra le due sembra in proporzione stabile.

Tab. 6: Correlazioni tra dinamica delle iscrizioni e dimensioni e diversificazione delle università milanesi – Anno accademico 1991/2-2004/5
(valori percentuali)

| | 1991/2-2001/2 | 2001/2-2004/5 |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|
| dimensioni-dinamica iscrizioni | -0,53 (0,36) | -0,20 (0,67) |
| diversificazione-dinamica iscrizioni | -0,82 (0,09) | -0,36 (0,43) |

correlazioni di Pearson, significatività tra parentesi. Le dimensioni sono misurate dal numero di iscritti a t_0 , la diversificazione dal numero di tipi di facoltà a t_0 , la dinamica iscrizioni dalla variazione percentuale delle iscrizioni da t_0 a t_1 .

Tab. 7: Immatricolazioni alle università milanesi pubbliche e private - Anno accademico 1991/2, 2001/2, 2004/5 (valori assoluti e percentuali)

| Numero immatricolati | 1991/2 | 2001/2 | 2004/5 |
|--|---------------|---------------|---------------|
| TOTALE IMMATICOLATI | | | |
| Pubbliche | 27.159 | 27.692 | 36.649 |
| Private | 8.280 | 13.252 | 16.033 |
| % sul totale immatricolati | | | |
| Pubbliche | 76,7 | 68,9 | 69,6 |
| Private | 23,3 | 31,1 | 30,4 |
| % sul totale immatricolati PL | | | |
| Pubbliche | 80,4 | 62,8 | 64,7 |
| Private | 19,6 | 37,2 | 35,3 |
| % sul totale immatricolati CdLS | | | |
| Pubbliche | - | - | 66,6 |
| Private | - | - | 33,4 |
| rapporto iscritti CdL/PL | | | |
| Pubbliche | 12,9 | 5,3 | 2,2 |
| Private | 16,3 | 3,8 | 1,6 |
| rapporto iscritti CdL/CdLS | | | |
| Pubbliche | - | - | 3,5 |
| Private | - | - | 2,7 |
| Indice di composizione dei corsi PL (esclusi CdLS)* | | | |
| Pubbliche | 4,03 | 1,07 | 0,69 |
| Private | 0,28 | 0,32 | 0,54 |

* l'indice è uguale a (iscritti spec+dottorato)/(iscritti perf. + master)

L'associazione tra natura giuridica (pubblica o privata) degli atenei può essere osservata dai dati riportati in tab. 7. Nel periodo più recente gli atenei pubblici hanno avuto una dinamica di immatricolazioni leggermente più forte di quella dei privati, sia nei corsi di laurea che nel post-laurea, con l'eccezione dei post-laurea "vecchi". Negli anni 90, invece, era stata molto più forte la dinamica dei privati, per tutti i livelli di studi (si veda il dato dettagliato in Ballarino 2006b). Come mai questo cambiamento di tendenza? Si potrebbe pensare che le private, per via del loro maggiore orientamento al mercato, siano state più veloci nell'intercettare il mutamento della domanda determinato dalla riforma della didattica, e che le pubbliche, più lente perché meno elastiche,

abbiano successivamente recuperato, almeno parzialmente. Ad ogni modo, nell'anno accademico 2004/05 oltre 2/3 degli immatricolati si sono iscritti a corsi di atenei pubblici, più o meno la stessa proporzione del 2001/02, ma la proporzione scende, leggermente, a livello di post-laurea. Corrispondentemente, nelle università private ci sono più immatricolati ai corsi di laurea specialistica e ai corsi post-laurea in generale per ogni studente di corso di laurea. Nei corsi PL (esclusi i CdLS), le private hanno proporzionalmente più immatricolati nei corsi a orientamento professionalizzante che in quelli a orientamento accademico.

9.1.3 La domanda: i contenuti della formazione

Il paragrafo precedente ha descritto il mutamento delle università milanesi guardando al lato dell'offerta, cioè alle organizzazioni in cui la formazione superiore viene impartita. In questo si guarda, invece, al lato della domanda. C'è, si è visto, una forte crescita della domanda di formazione superiore: verso quali discipline si indirizza questa domanda? Come cambia l'offerta formativa delle università milanesi dal punto di vista dei contenuti della formazione?

Per rispondere a queste domande, il dato può essere disaggregato per tipo di facoltà. Le facoltà sono una delle principali unità

organizzative dell'istituzione universitaria, definite in base agli insegnamenti che vi vengono impartiti, e in particolare attorno alle prevalenze di una disciplina o di un gruppo di discipline. E' questo secondo aspetto che qui interessa, non tanto la facoltà come organizzazione: per questo motivo non si considerano le 41 facoltà esistenti nei 7 atenei studiati, ma le si raggruppa in 18 "tipi di facoltà" tra loro affini.⁴ La Tab. 8 presenta il dato 2004/05.⁵

⁴ Per i dettagli della classificazione si rimanda a Ballarino (2006b).

⁵ Si veda Ballarino (2006b) per il dato relativo al decennio precedente e per maggiore dettaglio sul dato recente.

Tab. 8: Immatricolazioni alle università milanesi per tipo di facoltà - Anno accademico 2004/05 (valori assoluti e percentuali)

| Facoltà | Immatricolati | | % sul totale immatricolati | | | | Composizione immatricolati | | Comp. corsi PL* |
|--------------------------------|---------------|------------|----------------------------|------------|--------------|--------------|----------------------------|------------|-----------------|
| | N | Var 01/04 | totale | CdL | PL | CdLS | CdL/PL | CdL/CdL S | |
| Economia | 8.845 | 121 | 16,8 | 16,2 | 17,9 | 20,6 | 1,8 | 2,6 | 0,13 |
| Lettere e filosofia | 5.108 | 101 | 9,7 | 11,5 | 6,1 | 7,0 | 3,7 | 5,4 | 0,53 |
| Medicina e chirurgia | 3.630 | 100 | 6,9 | 5,6 | 9,4 | 1,4 | 1,2 | 13,3 | 1,08 |
| Scienze MFN | 4.904 | 140 | 9,3 | 10,0 | 7,9 | 7,7 | 2,5 | 4,3 | 0,80 |
| Ingegneria | 6.524 | 193 | 12,4 | 10,8 | 15,5 | 21,4 | 1,4 | 1,6 | 0,82 |
| Giurisprudenza | 3.466 | 112 | 6,6 | 7,5 | 4,8 | 3,6 | 3,0 | 6,7 | 1,10 |
| Architettura | 4.335 | 159 | 8,2 | 6,7 | 11,3 | 13,8 | 1,2 | 1,6 | 0,23 |
| Scienze politiche | 3.085 | 114 | 5,9 | 6,5 | 4,7 | 5,3 | 2,7 | 3,9 | 0,22 |
| Scienze della formazione | 3.046 | 178 | 5,8 | 5,2 | 6,5 | 3,5 | 1,6 | 4,8 | 2,69 |
| Scienze della comunicazione | 1.703 | 102 | 3,2 | 3,6 | 2,4 | 2,5 | 2,9 | 4,7 | 0,11 |
| Psicologia | 1.806 | 137 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 4,1 | 2,0 | 2,7 | 0,30 |
| Farmacia | 960 | 83 | 1,8 | 2,2 | 1,1 | 0,4 | 3,8 | 16,9 | 0,49 |
| Lingue e letterature straniere | 1.205 | 123 | 2,3 | 2,9 | 1,1 | 1,0 | 5,3 | 9,6 | 0,31 |
| Sociologia | 1.006 | 125 | 1,9 | 2,1 | 1,4 | 1,7 | 2,9 | 4,2 | 0,47 |
| Agraria | 769 | 129 | 1,5 | 1,4 | 1,5 | 1,4 | 1,9 | 3,3 | 0,52 |
| Veterinaria | 567 | 128 | 1,1 | 1,0 | 1,2 | 0,3 | 1,6 | 10,8 | 0,78 |
| Scienze motorie | 198 | 102 | 0,4 | 0,5 | 0,2 | 0,1 | 5,2 | 27,7 | 0,18 |
| Scienze statistiche | 284 | 207 | 0,5 | 0,4 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 1,6 | 0,18 |
| Interfacoltà | 1.241 | - | 2,4 | 2,3 | 2,5 | 3,2 | 1,8 | 2,3 | - |
| Totale | 52.682 | 131 | 100 | 100 | 100,0 | 100,0 | 2,0 | 3,3 | 0,63 |

* l'indice è uguale a (iscritti spec+dottorato)/(iscritti perf. + master)

Le facoltà

Guardando alla numerosità delle iscrizioni

(prima colonna della tab. 8), si nota che le facoltà di Economia mantengono la prima posizione conquistata nel corso degli anni 90, incrementando di un buon quinto le iscrizioni. In seconda posizione si trovano le facoltà di Ingegneria, solo quinte tre anni prima, che con un forte investimento nelle lauree specialistiche quasi raddoppiano gli iscritti.⁶

Non c'è dubbio sulla centralità di queste due facoltà, "forti" ai fini dell'inserimento occupazionale (cfr. Ballarino e Regini 2005: cap. 4) nell'offerta formativa degli atenei milanesi: insieme, le 10 facoltà di Economia e Ingegneria accolgono quasi il 30% delle immatricolazioni complessive, che salgono al 33% se si considera il post-laurea e oltre il 40% se si considerano solo le lauree specialistiche. Seguono due facoltà classiche: Lettere e filosofia, che mantiene nelle iscrizioni, sostanzialmente stabili, quanto guadagnato negli anni 90, e Scienze MFN, che invece presenta una dinamica di iscrizioni piuttosto forte dopo la contrazione degli anni 90, tale da consentirle di recuperare quanto perso e guadagnare ancora qualcosa.

Guardando alla variazione (seconda colonna della tab. 8), la dinamica più forte è quella della piccola facoltà di Statistica (la seconda più piccola dopo Scienze motorie). Statistica ha più che raddoppiato gli iscritti, crescendo molto nel post-laurea, tanto da avere meno studenti *undergraduate* che *graduate*: è infatti l'unico tipo di facoltà in cui il rapporto tra iscritti ai CdL e iscritti PL è inferiore a 1. Seguono per dinamica Ingegneria, Scienze della formazione, che già nel decennio precedente aveva avuto una dinamica molto forte, Architettura, Scienze MFN e Psicologia. Il solo calo, di poco meno del 20%, è quello della facoltà di Farmacia, che peraltro si era più che triplicata nel decennio 90, mentre sono sostanzialmente stabili gli iscritti di Medicina, che pure veniva da un

decennio di *boom*. Vale la pena di segnalare l'andamento di altri due tipi "storici" di facoltà, ovvero Giurisprudenza e Scienze politiche, molto diminuite, sia pur per motivi diversi, nel decennio 90: entrambe presentano una crescita superiore al 10%, segnale probabilmente di una ristrutturazione dell'offerta formativa ormai consolidata.

La composizione delle iscrizioni: facoltà "forti" e "deboli"

Guardando alla composizione delle iscrizioni si può vedere che le facoltà "forti", quali Economia, Medicina e Ingegneria, mantengono una caratteristica già osservata alla fine degli anni 90, cioè una forte presenza di studi post-laurea (si veda la settima colonna della tab. 8). Nel caso di Medicina questa situazione esiste già dall'inizio dello scorso decennio, per l'obbligatorietà della specializzazione ai fini dell'esercizio della professione, e quindi la formazione post-laurea ha luogo soprattutto nelle scuole di specializzazione. I corsi di laurea specialistica vi hanno un peso trascurabile, perché le lauree triennali sono fortemente professionalizzanti e continuano a esistere i vecchi CdL di cinque o sei anni. Nel caso di Economia e Ingegneria, invece, al centro della formazione PL sembrano essere i nuovi corsi introdotti dalla riforma, cioè la laurea specialistica e il master, di primo livello a Economia e di secondo a Ingegneria. In entrambi i casi si nota la forte preponderanza tra i corsi PL di quelli professionalmente orientati. Anche Scienze MFN, Architettura e Psicologia si avvicinano a strutture di questo tipo, con un forte peso della formazione PL, che però a Scienze e Psicologia è orientata più accademicamente di quanto non accada a Economia o Ingegneria. Tutte queste facoltà presentano un rapporto tra iscritti *undergraduate* e *graduate* uguale o inferiore a 2.

Tra le facoltà tipicamente considerate "deboli" solo Scienze della formazione presenta un peso del post-laurea paragonabile alle "forti", per via delle Scuole di specializzazione per l'insegnamento. Lettere ha un iscritto PL per (circa) ogni 4

⁶ Valgono per la facoltà di Ingegneria le note fatte sopra per il Politecnico: il dato è un po' "sporcato" dalle esigenze di classificazione, per cui i corsi decentrati fuori dall'area metropolitana milanese, soprattutto CdL, non sono presi in considerazione.

iscritti, Scienze politiche, Scienze della comunicazione e Sociologia uno (circa) ogni tre, mentre Lingue ne ha uno ogni cinque. In questi tipi di facoltà, inoltre, la composizione dei corsi PL è meno sbilanciata verso quelli professionalmente orientati che nelle altre, con l'eccezione di Scienze della comunicazione e Scienze politiche. Giurisprudenza, tradizionalmente considerata forte ma in realtà debole dal punto di vista dell'inserimento occupazionale (anche se ci sono problemi di misurazione: cfr. Ballarino e Regini 2005, cap. 4), condivide queste caratteristiche.

Le discipline scientifiche

Negli anni 90 si è osservato un fenomeno poco incoraggiante per i destini dell'economia metropolitana: la forte diminuzione delle iscrizioni alle facoltà di Scienze MFN, che negli anni 90 avevano perso circa un quarto di iscrizioni, nonostante un ritorno occupazionale piuttosto buono (Ballarino e Regini 2005). Come si è visto, questa tendenza non sembra proseguire: le facoltà di Scienze guadagnano un buon 40% di iscritti, sfruttando l'introduzione delle lauree specialistiche e in generale aumentando di molto la propria offerta formativa post-laurea. Come si è detto, la triennializzazione diminuisce i costi percepiti degli studi universitari: probabilmente nel caso delle facoltà di Scienze questo effetto è stato particolarmente forte, perché prima della riforma esse erano percepite come molto difficili, sia per il contenuto che per le caratteristiche della didattica (frequenza praticamente obbligatoria, esami difficili, tesi di laurea di alto livello).

Scomponendo il dato per area disciplinare è possibile osservare come questa "ripresa" degli studi scientifici si distribuisca per discipline.⁷ Negli anni 90 le sole discipline

con una dinamica di iscrizioni positiva sono state Biologia e Matematica/Informatica, perché collegate con le innovazioni tecnologiche connesse rispettivamente con le biotecnologie e la microelettronica e quindi capaci di garantire, agli occhi dei possibili studenti, adeguati ritorni occupazionali (Ballarino e Regini 2005). Negli anni successivi, invece, sono state le altre discipline scientifiche a crescere di più: geologia ha quasi raddoppiato le iscrizioni, chimica e fisica le aumentano di un buon terzo circa. Queste variazioni sono probabilmente la combinazione di fluttuazioni casuali e fattori idiosincratici.

9.1.4 Osservazioni di sintesi

Nei primi anni del decennio 2000 l'offerta formativa degli atenei milanesi si è mantenuta in complesso stabile. Le iscrizioni complessive sono aumentate non di poco per effetto dell'introduzione dei corsi di laurea specialistica, ma se si astrae da questo effetto istituzionale esse sono cresciute solo leggermente. Nei corsi di laurea si è mantenuto l'effetto di allargamento della partecipazione determinato dalla riforma degli ordinamenti didattici, mentre nel post-laurea i nuovi corsi di laurea specialistica hanno determinato una saturazione della domanda per le tipologie di corso già esistenti, protagonisti di una grande crescita negli anni 90. All'interno di questi, comunque, prosegue la tendenza, osservata nel decennio precedente, a una crescita delle iscrizioni ai corsi più brevi e professionalmente orientati (master e corsi di perfezionamento), mentre diminuiscono le iscrizioni ai corsi più lunghi e accademicamente orientati (scuole di specializzazione e dottorati di ricerca). Suddividendo il dato tra i sette atenei osservati non si notano grandi cambiamenti

⁷ Le "aree disciplinari" sono aggregazioni di discipline ("settori scientifico-disciplinari") trasversali agli atenei e alle facoltà, istituzionalizzate per organizzare il corpo docente: esse costituiscono le unità cui si fa riferimento per le carriere docenti, per

l'allocazione di buona parte dei fondi pubblici di ricerca e (parzialmente) per l'istituzione dei dottorati. Il dato non è riportato per mancanza di spazio, lo si veda in Ballarino (2006b).

rispetto alle tendenze emerse negli anni 90. I piccoli atenei sono più dinamici dei grandi, quelli a offerta formativa concentrata più di quelli a offerta formativa diversificata. Da questi punti di vista c'è continuità tra le tendenze osservate negli anni 90 e le attuali. Gli atenei concentrati, in particolare Bocconi e Politecnico, hanno investito più massicciamente degli altri nelle lauree specialistiche, che spesso hanno riassorbito altri tipi di corso post-laurea già esistenti, e per questo risultano essere i più dinamici anche all'inizio del nuovo decennio, come lo erano stati nel decennio precedente. Se, invece, si distingue tra atenei pubblici e atenei privati si nota un'inversione di tendenza: negli anni 90 erano cresciuti molto di più i privati, negli anni successivi sono cresciuti di più i pubblici, anche se in misura proporzionalmente molto inferiore. Probabilmente si tratta di un assestamento: i privati sono stati più veloci dei pubblici nell'adattarsi alla variazione della domanda, ma i pubblici sono in grado, in un contesto stabile, di recuperare, in parte, la quota di domanda loro sottratta dai privati. Rimane, comunque, una differenziazione tra atenei pubblici e privati, per cui in proporzione nei primi hanno più peso gli studi *undergraduate* e i *graduate* accademicamente orientati, mentre nei secondi pesano di più gli studi *graduate* a orientamento professionalizzante. Venendo alla scomposizione per facoltà e aree disciplinari, si nota una forte crescita delle facoltà di Economia e Ingegneria, tipicamente considerate "forti" in termini di ritorni occupazionali, ma anche di Architettura e Scienze della formazione, tipicamente considerate "deboli". Non

sembra quindi aumentare la correlazione, molto bassa negli anni 90, tra ritorni occupazionali e variazione delle iscrizioni alle facoltà.⁸ Sono invece visibili delle differenze tra tipi di facoltà per quanto riguarda la composizione dei corsi. Le facoltà "forti" (Economia, Ingegneria, Medicina, Scienze MFN e Architettura) e una facoltà occupazionalmente "debole" come Scienze della formazione presentano una più forte incidenza degli studi post-laurea, sia in complesso che per quanto riguarda le lauree specialistiche: questo ha probabilmente a che fare con i legami con i mercati del lavoro di riferimento, più stretti in queste facoltà di quanto non siano nelle altre: Scienze della formazione è in effetti la sola facoltà umanistica con un riferimento occupazionale preciso, cioè l'insegnamento (cfr. Ballarino 2006a). Infine, si è osservata, in controtendenza rispetto agli anni 90, una buona crescita delle iscrizioni alle facoltà scientifiche, in particolare quella classica di Scienze MFN. Nel triennio osservato le iscrizioni a questa facoltà sono state tali da compensare il calo del decennio precedente. Certo se si considera il periodo 1991-2004 la situazione è di declino relativo di questo tipo di facoltà, che era la prima nel 1991 e oggi è solo la quarta per numerosità di iscrizioni, ma il mutamento della tendenza fa ben sperare: è noto quanto la formazione scientifica superiore sia importante per le economie post-industriali.

⁸ Questa osservazione è approssimativa, e avrebbe bisogno di una misurazione più precisa basata sui ritorni occupazionali dei laureati del periodo osservato: questo sarà oggetto di un prossimo lavoro dell'autore.

9.2 LA GEOGRAFIA DEI FLUSSI DI INFORMAZIONE DIGITALE NEGLI ATENEI LOMBARDI

L'analisi qui condotta⁹ è finalizzata a valutare la capacità delle università lombarde (i sette atenei milanesi più le restanti cinque università della regione: Bergamo, Brescia, L.I.U.C., Insubria e Pavia) di creare ed esportare informazioni e contenuti digitali sul web, oltre che di essere visibili sulla rete.

Attraverso l'esame dei collegamenti ipertestuali – in entrata (incoming links) e in uscita (outgoing links) – presenti nelle pagine web degli atenei lombardi, si è cercato di comprendere le relazioni esistenti tra i flussi di informazione scambiati - importati ed esportati - arricchendo, inoltre, l'analisi con un confronto internazionale con due città europee: Francoforte e Lione, che hanno legami più stretti con Milano.

Per realizzare questo studio sono state utilizzate due metodologie d'analisi distinte: la weblinksurvey on line, che ha permesso di esaminare i flussi di informazione tra le pagine web del campione considerato (cioè le pagine delle università lombarde e milanesi, quelle di Lione e di Francoforte) ed alcuni domini principali. In questo modo è stato possibile capire quanto le università di queste tre aree siano in grado di diffondere informazioni digitali sul web (ricevendo collegamenti ipertestuali dal resto del www) e quanto invece importino informazioni dal web (inserendo collegamenti ipertestuali nelle loro pagine).

Il secondo strumento impiegato è stato un programma di link analysis (SocSciBot), che ha consentito di individuare e mappare le

pagine web che costituiscono l'origine delle informazioni e dei contenuti digitali delle 12 università lombarde.

I principali risultati dell'analisi dei collegamenti ipertestuali inviati e ricevuti dalle pagine web degli atenei della Lombardia verso i domini principali generici e nazionali ci dicono che nel 2005 il numero totale di collegamenti ipertestuali inviati (outgoing links, in uscita), indice del grado di importazione di informazioni e contenuti digitali, è di 651.993, con un numero medio di collegamenti pari a 1.393.

Analizzando il totale dei collegamenti inviati (Tab. 9) emerge chiaramente come alcuni atenei abbiano sviluppato una politica di inserimento di links molto attiva, con un numero molto elevato di collegamenti ipertestuali (l'Università Statale di Milano e l'Università di Pavia registrano il numero maggiore di outgoing links, rispettivamente 184.391 e 130.261 links), mentre altri atenei hanno un numero di collegamenti ipertestuali molto basso (per esempio lo I.U.L.M e l'Università di San Raffaele hanno rispettivamente 340 e 2 links).

Le statistiche generali relative ai collegamenti ricevuti da altre pagine web (incoming links), indicatore della capacità di esportazione di informazioni e contenuti digitali perché riflettono l'interesse del www verso queste pagine, mostrano interessanti similitudini con la rete degli outgoing links, sebbene restino peculiarità proprie di questa rete. Il numero totale di collegamenti ricevuti è maggiore, pari a 845.523, così come il numero medio di collegamenti, pari a 1.807.

Gli atenei coinvolti con maggiori e minori collegamenti ricevuti sono sempre l'Università degli Studi di Milano e quella di Pavia (rispettivamente con 230.387 e 155.103 collegamenti) e lo IULM e l'Università San Raffaele (con 7.679 e 35 collegamenti).

Per individuare il grado di apertura degli atenei lombardi rispetto al mercato delle

⁹ Si informa che il presente paragrafo è una sintesi del capitolo *La geografia dei flussi di informazione digitale negli Atenei lombardi di Teodora Erika Uberti*, contenuto nel rapporto di ricerca **Milano Globale 2005**, finanziato dalla Camera di Commercio di Milano e realizzato dall'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano. Tale estratto è stato elaborato dal Servizio Studi della Camera di Commercio di Milano.

informazioni e dei contenuti digitali è stato calcolato il rapporto tra collegamenti ricevuti (indice delle esportazioni di informazioni) e collegamenti inviati (indice delle importazioni di informazioni). Tale rapporto è sempre maggiore di 1, tranne che per la LIUC, il cui coefficiente è pari a 0.8. Il fatto

che tale coefficiente sia maggiore di 1 costituisce un dato incoraggiante perché indica l'interesse del www verso queste pagine web, in altre parole la capacità degli Atenei lombardi di creare informazione digitale e di esportarla.

Tab. 9: Links inviati e ricevuti degli Atenei lombardi

| Ateneo | Collegamenti Inviati (Outgoing Links) Importazioni | Collegamenti Ricevuti (Incoming Links) Esportazioni | Ricevuti Inviati |
|---------------|---|--|-----------------------------|
| Bicocca | 34.496 | 61.967 | 1,8 |
| Bocconi | 9.012 | 26.231 | 2,9 |
| Cattolica | 74.217 | 77.752 | 1,0 |
| Statale | 184.391 | 230.387 | 1,2 |
| I.U.L.M. | 340 | 7.679 | 22,6 |
| Politecnico | 91.806 | 138.921 | 1,5 |
| San Raffaele | 2 | 35 | 17,5 |
| Bergamo | 20.876 | 39.954 | 1,9 |
| Brescia | 33.938 | 38.593 | 1,1 |
| L.I.U.C. | 63.309 | 53.615 | 0,8 |
| Insubria | 9.345 | 15.286 | 1,6 |
| Pavia | 130.261 | 155.103 | 1,2 |
| TOTALE | 651.993 | 845.523 | 1,3 |

L'apertura digitale di questi atenei è stata, inoltre, confrontata con il numero di studenti ed è emerso che esiste una correlazione positiva tra l'apertura digitale, sia in termini di esportazioni che di importazioni, delle università e il numero di studenti iscritti ed immatricolati, sebbene non sia possibile stabilire quale dei due fenomeni influenzi l'altro. Sembra dunque esserci una relazione positiva tra la dimensione strutturale delle università (in termini di studenti iscritti e complessità delle proprie pagine web) e la centralità nelle reti dei flussi di informazione e contenuti digitali.

Analizzando in dettaglio la rete lombarda, risulta chiaro che non tutte le università sono egualmente coinvolte nel mercato delle informazioni e non tutti i domini costituiscono le fonti e le destinazioni preferite di informazioni digitali: tra i domini principali nazionali l'unico legame che

connette gli atenei lombardi al resto della rete è il dominio italiano, rispetto al quale esistono i vantaggi linguistici che lo mettono in una posizione centrale. Gli altri domini generici coinvolti nella rete sono org, com e net ma non sono tutti egualmente collegati alla rete lombarda. Questo conferma in primo luogo che la lingua è un elemento cruciale nel determinare il mercato delle informazioni e dei contenuti digitali (come è dimostrato dal legame privilegiato con i domini italiani).

In sintesi, appare evidente che il www costituisce certamente uno strumento di trasmissione di informazioni, di contenuti e, in senso lato, anche di conoscenza codificata, sebbene tale flusso non sia omogeneo in tutta la rete ma vincolato da ragioni principalmente culturali e linguistiche, ma anche strutturali e settoriali. **Il confronto internazionale** tra le università lombarde e le due città europee

ha evidenziato i seguenti elementi: innanzitutto, le università lionesi sono quelle maggiormente coinvolte nello scambio di

informazioni digitali, seguite dalle istituzioni di Francoforte e di Milano.

Tab. 10 Links inviati e ricevuti nelle reti di Milano, di Francoforte e di Lione
(valori assoluti)

| | Collegamenti Inviati (Outgoing Links) Importazioni | Media Importazioni | Collegamenti Ricevuti (Incoming Links) Esportazioni | Media Esportazioni | Ricevuti Inviati |
|--------------------|--|-----------------------|---|-----------------------|---------------------|
| Milano | 394.264 | 1.444 | 542.972 | 1.989 | 1,38 |
| Francoforte s/Meno | 579.956 | 1.487 | 754.354 | 1.934 | 1,30 |
| Lione | 962.656 | 2.468 | 1.159.917 | 2.974 | 1,20 |

Anche in questo caso, tutte le pagine web analizzate, indipendentemente dalla loro nazionalità, sono esportatrici nette di informazioni in quanto il rapporto tra collegamenti ipertestuali in entrata (ricevuti) e collegamenti ipertestuali in uscita (inviati) è sempre maggiore di 1. Tale rapporto è però maggiore per le pagine web lombarde ad indicare la loro maggiore propensione ad esportare informazioni e contenuti digitali rispetto ai siti delle università francesi e tedesche.

Una caratteristica comune a tutte le tre reti osservate è il legame "preferenziale" esistente tra le pagine web del campione e i domini della propria nazione: domini italiani per le pagine web milanesi, tedeschi per quelle di Francoforte, francesi per le pagine di Lione. Questa comune caratteristica strutturale è certamente legata a motivi linguistici e culturali: come già sottolineato, è più facile scambiare informazioni e contenuti digitali da un sito con cui si condivide la lingua e la cultura.

Una seconda caratteristica che accomuna le reti è la presenza di collegamenti ipertestuali con alcuni tra i più diffusi domini generici, net, com e org.

Analizzando ogni rete emergono, comunque, delle radicali differenze strutturali:

- le pagine web milanesi (con la sola eccezione dell'Università Statale, che mantiene collegamenti con i domini statunitensi delle istituzioni universitarie)

hanno alcuni domini preferiti nello scambio di informazioni e contenuti digitali: i domini italiani e i domini generici com, org e net, rispetto ai quali tutte le università sono coinvolte (sebbene a livello differente).

- nella rete tedesca gli attori coinvolti sono invece differenti: infatti, ad eccezione del dominio tedesco (Germania), un solo sito (la Goethe Universität) è in grado di scambiare informazioni con il resto del www. Ma rispetto alla rete milanese, i domini coinvolti non sono solo i domini generici com, org e net e gli statunitensi edu, ma anche quelli austriaci (per motivi linguistici), e inglesi. In questo caso è possibile concludere che sebbene lo scambio di informazioni e contenuti digitali sia concentrato in una sola pagina web, tale pagina è comunque in grado di diversificare i flussi di informazioni in entrata ed in uscita.
- nella rete lionesa, oltre ai consueti domini generici coinvolti nello scambio di informazioni, la Université Claude Bernard (Lyon 1) mantiene collegamenti anche con domini elvetici ed inglesi. Probabilmente la vicinanza geografica e linguistica (come nel caso dei siti svizzeri) gioca un ruolo cruciale nella decisione di inserimento di un link.
- Per concludere, in tutte le reti considerate emerge il vantaggio di scambiare informazioni e contenuti

digitali con pagine web della stessa nazione, o con Paesi con cui si condividono caratteristiche culturali, geografiche o linguistiche. In secondo luogo, si evidenzia la presenza di interlocutori privilegiati, per lo più i domini generici più diffusi (com, org e net) con i quali le università scambiano informazioni e contenuti. Infine, si conferma l'efficacia del www come luogo in cui scambiare informazioni e contenuti digitali, soprattutto per le istituzioni di education.

Grazie alla seconda procedura di analisi, che utilizza il programma di *crawling* SocSciBot (scansione delle pagine web), sono state, invece, esaminate le pagine web che costituiscono le maggiori fonti di informazione delle università della Lombardia. In particolare, è stato possibile individuare i singoli collegamenti ipertestuali in uscita (outgoing links) e dunque le pagine web dalle quali i contenuti digitali e

le informazioni vengono importate. La principale conclusione di questa mappatura è che le pagine web che costituiscono le maggiori fonti di informazione delle università lombarde sono i motori di ricerca bibliografica (sia italiani che stranieri) e le case editrici, mentre sono assenti flussi di informazione con altri attori istituzionali.

Per concludere, il risultato più interessante dell'analisi sui collegamenti ipertestuali così eseguita ha mostrato che la lingua costituisce un fattore limitante nello scambio di informazioni, tant'è che esistono collegamenti preferenziali (e talvolta esclusivi) con i domini della stessa lingua. Tale evidenza non caratterizza solamente i siti delle università lombarde, ma anche le università di Francoforte e di Lione. Infine, il www costituisce uno spazio virtuale efficace ed efficiente per gli scambi di informazioni, soprattutto tra istituzioni simili e in particolare tra le università.

9.3 GLI STUDENTI STRANIERI NELLE UNIVERSITÀ LOMBARDE E MILANESI

9.3.1 L'Italia nella mobilità globale¹⁰

Secondo i dati forniti dall'OECD, il totale mondiale degli studenti universitari iscritti fuori dal proprio paese di origine ammontava nel 2002 a oltre 1.781.000, con un aumento di circa mezzo milione rispetto al 1998.

In Italia, dove tradizionalmente gli studenti universitari in uscita sono molto più

numerosi di quelli in entrata, sono entrati – sempre nel 2002 – circa 28.500 studenti – pari all'1,5% di tutti gli studenti iscritti, percentuale assai inferiore a quella dell'Europa comunitaria (5,5%) - di cui 20.600 dall'Europa (circa 10.000 provenienti dai paesi dell'Unione), circa 3.000 dall'Asia, 2.200 dall'Africa, 1.300 dal Sud America e 520 dal Nord America. Tali dati – che giova ricordare sono comprensivi di programmi universitari e di ricerca - sembrano trovare conferma in quelli che si riferiscono all'anno 2004, non ancora disponibili in forma disaggregata.

Tra i paesi OECD, i flussi più cospicui sono arrivati dalla Grecia (7.500), seguita dalla Germania (870), dalla Svizzera (800), dalla Polonia (520) e dalla Francia (480). Quanto ai paesi non OECD, la situazione vedeva primeggiare gli studenti provenienti dall'Albania con oltre 4.200 unità, poi da Croazia (1.100) e Israele e Camerun (680), senza dimenticare l'importante afflusso da

¹⁰ Si informa che il presente paragrafo è una sintesi del capitolo *Gli studenti stranieri nelle università lombarde e milanesi* di Misa Labarile, contenuto nel rapporto di ricerca *Milano Globale 2005*, finanziato dalla Camera di Commercio di Milano e realizzato dall'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano. Tale estratto è stato elaborato dal Servizio Studi della Camera di Commercio di Milano.

San Marino (720).

Questi dati in larga massima confermano quanto già emerso in precedenti analisi, vale a dire la netta prevalenza (pari ad oltre il 65% del totale degli studenti stranieri) di arrivi di studenti provenienti da paesi dell'area mediterranea.

Il caso particolare della Grecia con la forte presenza di suoi studenti nel nostro paese

vista come meta preferita nasce da diversi motivi: in primo luogo a causa dell'inadeguatezza del sistema universitario greco, costituito da poche università, in secondo luogo a causa del rigido sistema di accesso al mondo universitario e, infine, hanno sempre giocato a favore dello spostamento le buone condizioni normative ed economiche italiane.

Tab. 11: Distribuzione di studenti stranieri per area di studi – Anno 2002
(nostra rielaborazione dati OECD) (valori percentuali)

| | Agricoltura | Educazione | Ingegneria e costruzioni | Medicina | Studi umanistici | Scienze naturali | Servizi | Scienze sociali, economia, legge | N.c. |
|----|-------------|------------|--------------------------|----------|------------------|------------------|---------|----------------------------------|------|
| IT | 1,8 | 1,4 | 13,5 | 27,1 | 19,5 | 5,4 | 0,8 | 27,7 | 2,7 |

9.3.2 La mobilità e l'internazionalizzazione delle università

Le sfide della globalizzazione sia dell'economia che del sapere rendono imperativa ai paesi la mobilitazione delle proprie risorse umane. A queste sfide gli Europei hanno cercato di rispondere attraverso le strategie elaborate dal Consiglio Europeo a Lisbona nel 2000 e a Barcellona nel 2002; esse incoraggiano la mobilità interna all'Unione come strumento per accrescere le competenze professionali e il valore personale degli individui destinati a costituire la forza lavoro del mercato europeo e globale.

Per uno sviluppo armonico di una cittadinanza europea "vissuta", è necessaria una formazione scolastica che offra occasioni di esperienza concreta su tutti i livelli strutturali, ma in modo particolare nella fase di educazione universitaria, quando l'individuo, oltre a godere dell'autonomia della maggiore età, segue un proprio percorso specialistico e ha le capacità per riconoscere e cogliere le occasioni migliori. Oggi – attraverso il programma Socrates/Erasmus lanciato nel

1987 – è assicurata ad un elevato numero di studenti e offerta da tutti gli atenei e da tutte le facoltà al fine di offrire una migliore formazione e diverse esperienze culturali.

In tale ottica le carenze fondamentali si identificano in una offerta formativa spesso non adeguata allo studente straniero, o alla mancanza dell'assistenza necessaria per mettere l'individuo nelle condizioni di beneficiare del diritto allo studio, o, ancora, a una infrastruttura di servizi poco amichevole. Ogni paese coinvolto presenta un panorama dello stato dell'arte differenziato per città, per ateneo, per corso di laurea. In Italia, in particolare, questa frammentazione di approcci rende complesso il monitorare l'atteggiamento del sistema universitario nei confronti dei servizi agli studenti stranieri; nel caso di Milano e della Lombardia occorre quindi considerare lo stato di avanzamento di questa consapevolezza ateneo per ateneo.

9.3.3 **Milano e la Lombardia in Italia: un quadro d'insieme**

Per ragioni storiche il sistema universitario italiano si è sviluppato con una grande disomogeneità e, prevalentemente, in Lombardia, Lazio, Emilia-Romagna, Campania e Sicilia. Il flusso di studenti stranieri riflette questa situazione ma si sviluppa lungo peculiarità proprie: le regioni, infatti, che hanno sempre registrato il maggior numero di studenti stranieri nei propri corsi di laurea sono state e sono attualmente la Lombardia, il Lazio, l'Emilia-Romagna e il Veneto.

In Lombardia l'incremento degli arrivi è stato costante e, dal 1996/97 la regione è salita al primo posto in termini di attrattività per tali ingressi.

Gli studenti stranieri immatricolati in Italia nell'anno accademico 2003/2004 sono stati 3.515, dei quali quasi la metà (1.553 unità) in Lombardia; di queste 1.093 si sono iscritte in atenei milanesi. In termini relativi solo lo 0,06% della popolazione studentesca italiana è di origine straniera, mentre nella regione Lombardia la percentuale sale allo 0,63%, per assestarsi ad un livello lievemente inferiore pari allo 0,58% se si considera la sola realtà di Milano.

9.3.4 **Presenza degli studenti stranieri in Lombardia e a Milano per atenei e facoltà**

In Lombardia la media degli studenti stranieri immatricolati nell'anno accademico 2003/04 è leggermente superiore alla media nazionale (0,63% rispetto allo 0,60%); da rilevare inoltre come soltanto le università di Milano Bicocca e Bocconi, insieme a Bergamo, Brescia e Insubria in Lombardia, rimangono al di sopra di questa media.

Non è dunque la città di Milano a fare da traino nella regione; l'attrattività per i flussi di studenti stranieri si misura in base al singolo istituto, più che al centro urbano.

Così la situazione in Lombardia vede grosse differenze tra un ateneo e l'altro, in modo tale che università di dimensioni e specializzazioni assai diverse, come ad esempio la Carlo Cattaneo di Castellanza (LIUC) e il Politecnico di Milano presentano valori molto simili (0,59% e 0,58%), mentre la Bocconi – offrendo una vasta scelta di didattica in lingua inglese – ha una percentuale di attrazione assai elevato, attraendo anche gli studenti stranieri senza conoscenza dell'italiano.

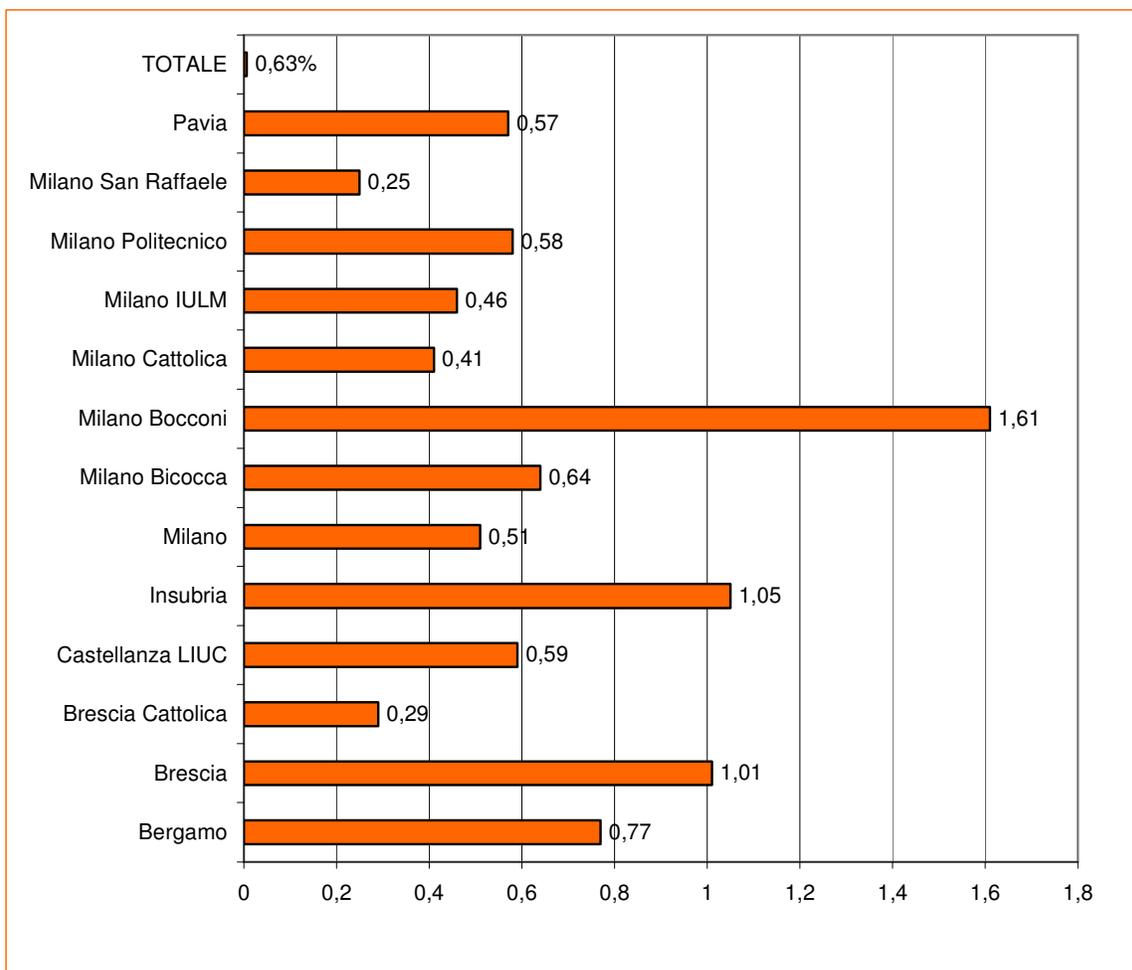
La distribuzione degli stranieri per facoltà nelle università milanesi rispecchia grosso modo l'andamento nazionale. I corsi di laurea più attrattivi, nella media nazionale, sono nell'ordine quelli che fanno capo agli studi economici, medici, umanistici e tecnici.

A Milano la tendenza si mantiene simile per quanto riguarda economia, senz'altro la più densa di presenza straniera, a cui seguono nell'ordine: ingegneria, lettere e filosofia e architettura. La facoltà di medicina non è invece tra le più frequentate, nonostante a Milano gli atenei che prevedano il corso di laurea in medicina e chirurgia siano 4 su 7.

In Lombardia – senza considerare Milano – la situazione è abbastanza simile, con una presenza più forte di studenti stranieri nelle facoltà di medicina e chirurgia di Pavia, Brescia e Insubria.

Notevole, in termini assoluti, è anche la partecipazione ai corsi di giurisprudenza; è da sottolineare anche la presenza piuttosto scarsa di studenti stranieri ai corsi di laurea di lingue e letterature straniere il cui curriculum si concentra sull'apprendimento della lingua, della letteratura e della cultura italiana.

Graf. 2: Stranieri immatricolati, % sul totale degli immatricolati in Lombardia – Anno accademico 2003/4 (valori assoluti e percentuali)



E' interessante, infine, visualizzare la provenienza geografica dei flussi degli studenti stranieri. L'origine degli studenti – dati che rispecchiano le stime dell'OECD per il 2004 – presenta un respiro globale, anche se il flusso principale arriva dai paesi europei non necessariamente facenti parte dell'Unione. Milano attrae la fetta più

importante dei flussi; il paese di origini con maggior peso all'interno della rete universitaria milanese, così come in Lombardia, è l'Albania, cui seguono – per Milano – la Svizzera, il Perù e la ex Jugoslavia. Rilevante è anche la presenza di cittadini italiani residenti all'estero.

Tab. 12: Provenienza geografica stranieri immatricolati a Milano e in Lombardia – Anno accademico 2003/4 (valori assoluti)

| Paesi | Lombardia | Milano | Totale | Paesi | Lombardia | Milano | Totale |
|-------------------|------------------|---------------|---------------|-------------------------------|------------------|---------------|---------------|
| Africa | 56 | 63 | 119 | Norvegia | | 3 | 3 |
| Algeria | 1 | 1 | 2 | Romania | 18 | 31 | 49 |
| Angola | | 1 | 1 | Russia | 4 | 25 | 29 |
| Benin | 1 | | 1 | Svizzera | 18 | 60 | 78 |
| Camerun | 20 | 16 | 36 | Ucraina | 2 | 5 | 7 |
| Congo | 2 | 3 | 5 | EU | 15 | 149 | 164 |
| Costa d'avorio | 3 | 1 | 4 | Austria | 3 | 9 | 12 |
| Egitto | | 14 | 14 | Belgio | 1 | 2 | 3 |
| Etiopia | | 3 | 3 | Danimarca | | 1 | 1 |
| Guinea | 1 | | 1 | Estonia | | 1 | 1 |
| Marocco | 23 | 12 | 35 | Finlandia | | 4 | 4 |
| Mauritios | | 1 | 1 | Francia | 2 | 21 | 23 |
| Nigeria | | 1 | 1 | Germania | 4 | 30 | 34 |
| Senegal | 2 | 1 | 3 | Grecia | | 11 | 11 |
| Sierra Leone | 2 | | 2 | Irlanda | | 1 | 1 |
| Somalia | 1 | 1 | 2 | Lettonia | | 3 | 3 |
| Tanzania | 1 | | 1 | Lituania | | 8 | 8 |
| Togo | | 3 | 3 | Paesi Bassi | | 3 | 3 |
| Tunisia | 1 | 3 | 4 | Polonia | 5 | 21 | 26 |
| Asia | 21 | 146 | 167 | Portogallo | 2 | 2 | 4 |
| Armenia | | 1 | 1 | Regno Unito | | 7 | 7 |
| Ceylon | 1 | | 1 | Rep. Ceca | | 6 | 6 |
| Cina | 2 | 19 | 21 | Slovacchia | 1 | 6 | 7 |
| Corea del Nord | 1 | | 1 | Slovenia | | 2 | 2 |
| Corea del Sud | 15 | | 15 | Spagna | 1 | 11 | 12 |
| Filippine | | 2 | 2 | Svezia | | 6 | 6 |
| Giappone | | 6 | 6 | Ungheria | | 3 | 3 |
| Giordania | 1 | 1 | 2 | Italia | 27 | 77 | 104 |
| India | | 4 | 4 | Nord America | 6 | 20 | 26 |
| Iran | 1 | 24 | 25 | Canada | | 1 | 1 |
| Israele | 6 | 37 | 43 | Cuba | 4 | 4 | 8 |
| Kazakistan | | 1 | 1 | El Salvador | | 5 | 5 |
| Libano | 8 | 23 | 31 | Honduras | | 1 | 1 |
| Pakistan | | 2 | 2 | Messico | 2 | 5 | 7 |
| Palestina | | 2 | 2 | USA | | 4 | 4 |
| Siria | 1 | 4 | 5 | Sud America | 16 | 112 | 128 |
| Turchia | 2 | 3 | 5 | Argentina | 1 | 9 | 10 |
| Vietnam | | 1 | 1 | Bolivia | 2 | 3 | 5 |
| Europa | 193 | 470 | 663 | Brasile | 2 | 15 | 17 |
| Albania | 126 | 230 | 356 | Cile | | 4 | 4 |
| Bielorussia | 2 | 6 | 8 | Colombia | 2 | 8 | 10 |
| Bosnia-Erzegovina | 4 | 6 | 10 | Ecuador | 1 | 18 | 19 |
| Bulgaria | 1 | 39 | 40 | Paraguay | | 1 | 1 |
| Croazia | 2 | 10 | 12 | Perù | 6 | 50 | 56 |
| Jugoslavia | 3 | 46 | 49 | Uruguay | | 2 | 2 |
| Macedonia | 2 | 6 | 8 | Venezuela | 1 | 2 | 3 |
| Moldavia | 2 | 3 | 5 | Non definito (apolide) | 0 | 4 | 4 |

